

# **PERBEDAAN EFEKTIFITAS PERAWATAN LUKA MENGGUNAKAN MADU DENGAN METRONIDAZOLE TERHADAP TINGKAT MALODOR DAN JUMLAH EKSUDAT LUKA MALIGNA DI RS X**

**Dudut Tanjung \***, **Elly Nurachmah \*\***, **Hanny Handiyani \*\*\***

## **Abstrak**

Luka maligna dengan tingkat malodor dan jumlah eksudat yang berlebihan dapat menyebabkan masalah ketidaknyamanan dan isolasi sosial sehingga berdampak negatif bagi kualitas hidup pasien. Penelitian ini bertujuan membandingkan efektifitas antara perawatan luka menggunakan madu dengan metronidazole dalam menurunkan tingkat malodor dan mengurangi jumlah eksudat luka maligna. Penelitian. Desain penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan *non equivalent pretest-posttest controlled group design* dan *non equivalent posttest only controlled group design*. Berdasarkan *consecutive sampling* diambil sampel sebanyak 12 responden, terdiri dari enam responden kelompok kontrol dan enam responden kelompok intervensi, dengan kriteria: luka maligna stadium lanjut, laki-laki dan perempuan berusia 23-59 tahun, luas luka = 4cm<sup>2</sup>. Perawatan luka dengan madu menurunkan tingkat malodor menurut pasien berdasarkan *Numeric Rating Scale (NRS)* dari 6,0 sebelum intervensi menjadi 2,1 sesudah intervensi hari ke-6, sementara perawatan luka dengan metronidazole tingkat malodor dari 5,6 menjadi 4,6. Hasil uji t menunjukkan nilai  $p < 0,05$ ; pada perubahan tingkat malodor. Perawatan luka dengan madu menunjukkan peningkatan jumlah eksudat dari 66,6gr sesudah intervensi hari ke-3 menjadi 80,8gr hari ke-6, sementara perawatan luka dengan metronidazole menunjukkan peningkatan jumlah eksudat dari 44,5gr menjadi 51,1gr. Hasil uji t menunjukkan nilai  $p > 0,05$  pada perubahan jumlah eksudat. Peneliti menyimpulkan perawatan luka dengan madu lebih efektif dibandingkan dengan metronidazole menurunkan tingkat malodor. Sementara perawatan luka dengan madu dan metronidazole belum efektif mengurangi jumlah eksudat luka maligna. Para pengambil kebijakan di institusi pelayanan kesehatan perlu mengeluarkan kebijakan yang dapat mengakomodasi penggunaan madu sebagai agen topikal perawatan luka maligna.

**Kata kunci:** jumlah eksudat, luka maligna, madu, malodor, dan metronidazole

## **Abstract**

*Malodor and exudates of wounds in malignancy can cause problems of discomfort & social isolation for patients. Both of them can produce negative impact on their quality of life. The treatment of malignant wounds use the right topical agent is a major factor in reducing malodor and wounds exudates. A comparative study was conducted to evaluate the effectiveness of honey and metronidazole on malodor & exudates malignant wounds. A Quasi experimental with non equivalent pretest-posttest controlled group design and non equivalent posttest only controlled group design were used in this study. Twelve sample was taken by a consecutive sampling, consis of six patients of control group and six patients of intervention group with a final stage of malignancy, 23-59 years old in male and female, size of wound is = 4 cm<sup>2</sup>. The wounds which we treated with honey demonstrated a reduction in malodor from patient perspectives using a Numeric Rating Scale (NRS), from the mean score of malodor on onset was 6,0 and on the sixth days of the treatment, to 2,1. group, malodor also reduced from 5,6 before treatment and dropped to 4,6 after treatment. at test showed that there are a significant difference between honey and metronidazole in reducing malodor ( $p < 0,05$ ). On the other hand, the wounds treated with honey and metronidazole preduced more drainage. In the honey group, the increase in the amount of wound exudate was noticeable on the third days (66,6 gr) and the sixth days (80,8gr) after the treatment. While in the metronidazole group, the amount of wound exudate was increase on the third days (44,5 gr) and the sixth days (51,1gr) after the treatment. There are not statistically significant ( $p > 0,05$ ). The study concluded that the use of honey in the treatment of wounds in malignancy is more effective than metronidazole in reducing malodor patients perspectives. Base on findings, it is requested for decision makers in the healthcare institution to produce a policy that could accommodate usage of honey as a topical agent in the treatment of malignant wounds.*

**Key words:** exudate, honey, malodor, malignant wound, and metronidazole

---

## LATAR BELAKANG

Luka maligna merupakan kerusakan integritas kulit yang disebabkan infiltrasi sel maligna. Manajemen malodor dan kontrol eksudat merupakan tujuan yang paling realistis dalam perawatan luka maligna, walaupun masalah ini belum memperoleh perhatian yang cukup serius. Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan efektifitas perawatan luka menggunakan madu dan metronidazole dalam menurunkan tingkat malodor dan mengurangi jumlah eksudat pada luka maligna.

Metronidazole merupakan agen topikal yang paling sering digunakan untuk mengatasi malodor pada luka maligna. Selain metronidazole, madu juga telah direkomendasikan sebagai agen topikal dalam perawatan luka maligna.

Keuntungan klinik penggunaan madu dalam perawatan luka maligna yaitu mampu membebaskan mikroba, melepaskan jaringan nekrotik, dan bekerja sebagai anti inflamasi. Selain itu madu juga memiliki inhibitory effect terhadap spesies bakteri aerob maupun anaerob penghasil malodor. Aktivitas antibakteri madu berhubungan dengan efek osmotik, asiditas, dan produksi hidrogen peroksida. Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan di atas, peneliti mengidentifikasi agen topikal yang efektif untuk menurunkan tingkat malodor dan jumlah eksudat. Pertanyaan penelitian yang diajukan adalah apakah perawatan luka maligna dengan madu lebih efektif dibandingkan metronidazole terhadap tingkat malodor dan jumlah eksudat luka maligna?

## TINJAUAN PUSTAKA

Luka maligna merupakan luka kronik yang berhubungan dengan kanker stadium lanjut. Hoplamazian (2006) menyebutkan definisi luka maligna sebagai kerusakan integritas kulit yang disebabkan infiltrasi sel maligna. Infiltrasi sel maligna juga akan merusak pembuluh darah dan pembuluh lymph yang terdapat di kulit (Grocott, 2003).

Gejala yang sering ditemukan pada luka maligna adalah malodor, eksudat, nyeri, dan perdarahan. Bakteri yang menyebabkan malodor pada luka merupakan bakteri aerob maupun anaerob (Bale, Tebble & Prise, 2004). *Pseudomonas* dan *Klebsiella* merupakan bakteri aerob yang menghasilkan malodor pada luka yang terjadi secara persisten dan konstan (Bale, Tebble & Prise, 2004).

Luka maligna juga mengeluarkan eksudat yang berlebihan dan tidak terkontrol. Peningkatan permeabilitas

pembuluh darah oleh tumor dan sekresi faktor permeabilitas vaskular oleh sel tumor merupakan penyebab pengeluaran eksudat yang berlebihan seperti dijelaskan oleh Haisfeld-Wolfe dan Rund (1997, dalam Naylor, 2002b). Produksi eksudat juga akan meningkat jika terjadi infeksi dan rusaknya jaringan karena protease bakteri (Naylor b, 2002).

Madu telah dilaporkan efektif sebagai antibakteri dalam perawatan luka maligna pada departemen onkologi-pediatrik (Simon et al, 2005). Keuntungan klinik penggunaan madu dalam perawatan luka maligna yaitu: membersihkan mikroba, melepaskan jaringan nekrotik, mengurangi malodor dan anti inflamasi, mendorong granulasi, mengurangi edema dan nyeri (Molan, 1999, dalam Grocott, 2002; Rudledge 2003). Madu juga telah digunakan sejak beberapa abad yang lalu dan semakin populer penggunaannya saat ini, karena mampu melawan bakteri yang resisten terhadap antibiotik. Madu yang memberikan lingkungan hiperosmotik pada luka mampu menghambat pertumbuhan bakteri dan membantu debridemen luka (Cooper dan Molan, 1999; Edward, 2000; Morgan, 2000, dalam Naylor, 2002b). Madu juga dapat melepaskan hidrogen peroksida secara perlahan pada luka sebagai agen antibakteri (Dunford, 2000).

Metronidazole telah digunakan secara luas sebagai agen topikal untuk mengatasi malodor selama lebih dari 10 tahun (Bale et al, 2004). Kalinski et al (2005) melaporkan metronidazole efektif untuk mengontrol bau luka dan meminimalkan eksudat pada luka maligna. Rice (1992, dalam White et al, 2001) juga menyebutkan penggunaan metronidazole gel secara topikal dapat digunakan pada perawatan paliatif luka maligna, dimana malodor adalah masalah yang utama yang perlu diatasi. Metronidazole gel secara topikal mudah digunakan dan merupakan tindakan yang efektif (Ashford et al 1984; Bower et al, 1992; Finlay et al 1996; dalam Naylor, 2002b).

## BAHAN DAN CARA KERJA

Penelitian ini dilaksanakan di RS. X Jakarta selama bulan Juni 2007. Desain penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan *non equivalent pretest-posttest controlled group design* dan *non equivalent posttest only controlled group design*. Sampel pada penelitian ini diambil dengan metode consecutive sampling dengan kriteria pasien luka maligna stadium lanjut, laki-laki dan perempuan berusia antara 23-59 tahun, luas luka = 4cm<sup>2</sup>.

Pengambilan sampel dilakukan sebanyak 10 dari 12 (83,3%) di klinik perawatan luka dan 2 dari 12 (16,7 %) di

Ruang Bangsal RS Kanker Dharmais. Responden dibagi dalam 2 kelompok studi, yaitu kelompok A adalah kelompok intervensi yang mendapatkan madu sebagai agen topikal perawatan luka, sementara kelompok B adalah kelompok kontrol yang mendapatkan metronidazole sebagai agen topikal perawatan luka.

Peneliti memberikan informasi yang berhubungan dengan penelitian termasuk tujuan dan risiko dalam penelitian, selanjutnya meminta persetujuan pasien untuk menjadi responden penelitian (*informed consent*). Persetujuan responden ditandai dengan menandatangani formulir persetujuan. Setelah itu mencatat deskripsi status pasien meliputi karakteristik responden dan karakteristik luka pada formulir pengkajian yang telah tersedia.

Setelah balutan yang lama dibuka, tingkat malodor diukur dengan menggunakan *Numerical rating scale* (NRS). NRS digunakan untuk mengukur tingkat malodor dari skala 0-10 dengan deskripsi kata dalam garis vertikal. Garis dengan ukuran 100mm diberi kategori 0= tidak ada bau; 5=bau sedang; 10=sangat bau. Subyek penelitian akan memberikan tanda silang (X) pada angka yang menggambarkan derajat malodor yang dirasakan melalui indra penciuman. Jumlah eksudat diukur dengan mengukur selisih berat kasa sesudah dan sebelum penggantian balutan. Alat ukur yang digunakan adalah timbangan digital dengan deviasi 1 gram (TANITA®)

Selanjutnya merawat luka maligna dengan madu atau metronidazole sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan. Setelah tiga hari kemudian tingkat malodor dan jumlah eksudat diukur kemudian dicatat pada format yang tersedia. Pengambilan data kembali dilakukan dengan cara yang sama dengan pengukuran sebelumnya pada hari ke 3 dan hari ke 6. Setelah pengambilan data selesai, dilanjutkan dengan menganalisis efektifitas madu dan metronidazole dalam menurunkan malodor dan jumlah eksudat dengan menggunakan uji *t test*.

## HASIL PENELITIAN

Distribusi responden berdasarkan lokasi tumor luka maligna pada kelompok kontrol paling banyak ditemukan di area payudara yaitu 3 dari 6 (50,0%), sedangkan pada kelompok intervensi lokasi tumor seluruh responden terdapat pada area payudara atau 6 dari 6 (100%), berdasarkan ukuran tumor luka maligna pada kelompok kontrol yang memiliki ukuran lebih dari 36 cm<sup>2</sup> sebanyak 2 dari 6 (33,3%), sedangkan ukuran tumor luka maligna pada kelompok

intervensi yang memiliki ukuran 36 cm<sup>2</sup> sebanyak 5 dari 6 (83,3%), berdasarkan jenis jaringan luka maligna pada kelompok kontrol ditemukan jaringan nekrotik/ sloughy yaitu 3 dari 6 (50,0%), sedangkan jenis jaringan luka maligna pada kelompok intervensi ditemukan jaringan nekrotik/ sloughy yaitu 4 dari 6 (66,7%).

Distribusi responden berdasarkan jenis eksudat luka maligna paling banyak ditemukan jenis purulen yaitu masing-masing sebanyak 4 dari 6 (66,7%) pada kelompok kontrol maupun kelompok intervensi, berdasarkan kondisi kulit sekitar luka maligna pada kelompok kontrol paling banyak adalah intact dan tidak ada kemerahan yaitu 3 dari 6 (50,0%), sedangkan pada kelompok intervensi kondisi kulit sekitar luka maligna paling banyak adalah infiltrasi oleh tumor, keras, bernodul, maupun maserasi oleh eksudat yaitu masing-masing 3 dari 6 (50,0%).

Perawatan luka dengan madu memiliki rata-rata tingkat malodor menurut pasien sebelum intervensi sebesar 6,0, sesudah intervensi hari ke-3 sebesar 3,5, dan sesudah intervensi hari ke-6 sebesar 2,1. Sedangkan perawatan luka dengan metronidazole memiliki rata-rata tingkat malodor sebelum intervensi sebesar 5,6, sesudah intervensi hari ke-3 sebesar 4,3, dan sesudah intervensi hari ke-6 sebesar 4,6 (lihat grafik 1).

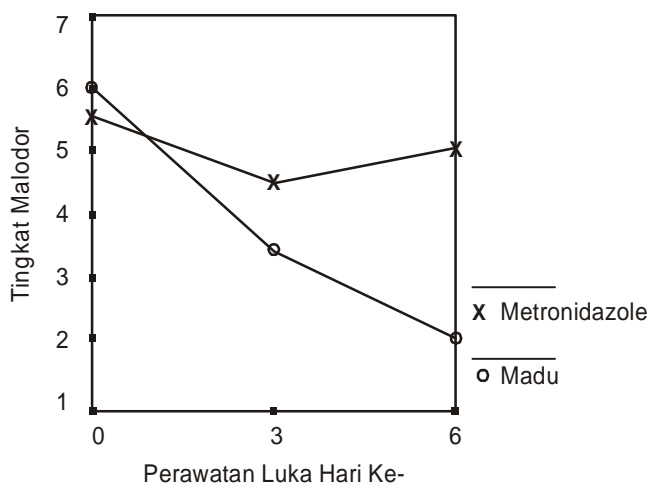
Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p < 0,05$  ( $\alpha 0,05$ ) pada pengukuran tingkat malodor menurut pasien maupun perawat berdasarkan NRS. Sehingga diperoleh kesimpulan perawatan luka dengan madu lebih efektif dibandingkan dengan metronidazole menurunkan tingkat malodor menurut perawat maupun pasien setelah hari ke-6 perawatan luka maligna.

Perawatan luka dengan madu memiliki rata-rata jumlah eksudat sesudah intervensi hari ke-3 sebesar 66,6 gram, sedangkan rata-rata jumlah eksudat sesudah intervensi hari ke-6 sebesar 80,8 gram. Perawatan luka dengan metronidazole memiliki rata-rata jumlah eksudat sesudah intervensi hari ke-3 sebesar 44,5 gram, sedangkan rata-rata jumlah eksudat sesudah intervensi hari ke-3 sebesar 51,1 gram (lihat grafik 2).

Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p > 0,05$  ( $\alpha 0,05$ ) menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan jumlah eksudat antara kelompok perawatan luka dengan madu dan kelompok perawatan luka dengan metronidazole pada hari ke-6 perawatan luka maligna. Sehingga diperoleh kesimpulan perawatan luka dengan madu tidak lebih efektif dibandingkan dengan metronidazole menurunkan jumlah eksudat setelah hari ke-6 perawatan luka maligna.

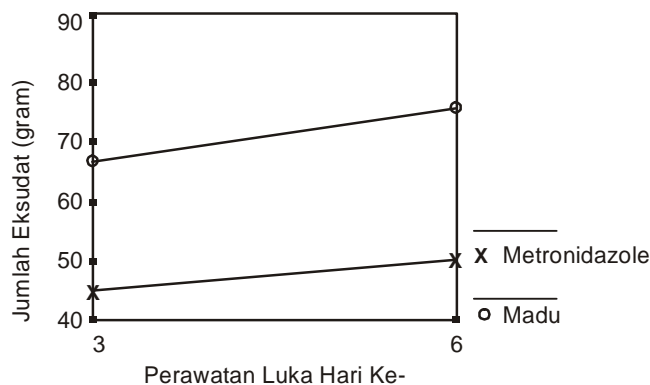
Grafik 1.

Perbedaan Efektifitas Madu dengan Metronidazole Terhadap Perubahan Tingkat Malodor Menurut Perawat Luka Maligna Sebelum dan Sesudah Intervensi Hari ke-3 dan Hari ke-6



Grafik 2.

Perbedaan Efektifitas Madu dengan Metronidazole Terhadap Perubahan Jumlah Eksudat Luka Maligna Sesudah Intervensi Hari Ke-3 dan Hari Ke-6 di RS Kanker



**PEMBAHASAN**

Karakteristik luka yang ditemukan dalam penelitian ini adalah sering terjadi di payudara, ukuran luka > 36cm<sup>2</sup>, terdiri dari jaringan nekrotik/sloughy, mengandung eksudat yang purulen dan inflamasi maupun maserasi kulit sekitar luka. Naylor (200b) menyebutkan gejala yang sering ditemukan pada luka maligna adalah: malodor, eksudat, nyeri, pendarahan dan maserasi sering menyertai luka maligna akibat terpapar eksudat yang purulen.

Tingkat malodor luka maligna menurut pasien sebesar 5,8, sedangkan tingkat malodor luka maligna menurut perawat sebesar 6,0 (NRS). Bower et al (1992, dalam Clark, 2002) menyatakan bahwa tingkat malodor luka maligna (vas) rata-rata 7,8. Tingkat malodor pada penelitian ini lebih rendah dikarenakan 10 dari 12 (83,3%) responden adalah pasien lama yang telah mendapatkan metronidazole sebagai agen topikal perawatan luka maligna.

Luka maligna mengeluarkan eksudat yang berlebihan yaitu rata-rata 55 gram (95% CI: 31-78); SD 37 gram. Pada kelompok kontrol diperoleh rata-rata 44,5 gram, sedangkan pada kelompok intervensi diperoleh rata-rata 66,6 gram. Proses inflamasi yang memanjang pada luka kronis berkontribusi terhadap produksi eksudat yang berlebihan. Perbedaan jumlah eksudat memiliki korelasi dengan ukuran luka dan jenis jaringan luka.

Perawatan luka dengan madu lebih efektif dibandingkan dengan metronidazole untuk menurunkan tingkat malodor (Nilai p<0,05). Hal ini sesuai dengan (Benbow, 1999; Thomas 1989; Haughton & Young, 1995 dalam Kelly, 2002) yang menyatakan bahwa madu dapat menurunkan tingkat malodor. Laporan klinik lain madu menurunkan malodor, (Kingsley, 2001; Van deputte & Van Waeyenberge, 2003; Dunford & Hanano, 2004; Dunford, 2005; dan Owen 2005)

Madu efektif dalam menurunkan tingkat malodor dengan bekerja sebagai antimikroba (Molan, 1999; Willix et al, 1992; Molan, 2001; Cooper et al, 2002; Lusby et al, 2002, dalam Cooper & Gray, 2005). Madu juga menghambat pertumbuhan mikroba dengan spektrum luas yang bertanggung jawab terhadap infeksi dan malodor pada luka (Molan, 1999; Willix et al, 1992; Molan, 2001; Cooper et al, 2002; Lusby et al, 2002, dalam Cooper & Gray, 2005). Simon et al (2005) juga melaporkan madu efektif sebagai antibakteri dalam perawatan luka maligna.

Penelitian menunjukkan metronidazole tidak lebih efektif dibandingkan dengan madu dalam menurunkan tingkat malodor. Hal ini didukung penelitian Newman (1989, dalam Kelly 2002) yang menemukan *onset of effectiveness metronidazole* berada pada rentang satu-30 hari. Hampson (1996 dalam Kelly, 2002)

menyebutkan metronidazole dalam penggunaan waktu yang lama dapat menimbulkan resistensi.

Perawatan luka maligna setelah hari ke-6 dengan madu maupun metronidazole belum efektif menurunkan jumlah eksudat luka maligna. Manajemen eksudat luka juga berhubungan dengan bakteri, manajemen nekrosis, koreksi disfungsi seluler, dan keseimbangan biokimia (Vowden & Vowden, 2002 dalam Vowden & Vowden, 2003). Produksi eksudat yang berlebihan berkaitan dengan ukuran luka, infeksi, nekrotik/ sloughy. Manajemen eksudat luka juga berhubungan dengan bakteri, manajemen nekrosis, koreksi disfungsi seluler, dan keseimbangan biokimia (Vowden & Vowden, 2002 dalam Vowden & Vowden, 2003).

## KESIMPULAN

Peneliti menyimpulkan bahwa luka maligna sering terdapat pada area payudara dan paling banyak memiliki ukuran lebih dari 36cm<sup>2</sup>. Luka maligna sering terjadi pada kanker stadium lanjut dengan jaringan nekrotik/ sloughy yang terdapat pada luka. Tingkat malodor luka maligna menurut pasien sebesar 5,8, sedangkan tingkat malodor luka maligna menurut perawat sebesar 6,0 (Skala 1-10 NRS). Luka maligna mengeluarkan eksudat yang berlebihan yaitu rata-rata 55 gram.

Perawatan luka maligna dengan madu lebih efektif dibandingkan dengan metronidazole terhadap tingkat malodor menurut pasien maupun perawat setelah hari ke-6 perawatan luka maligna. Namun, perawatan luka maligna dengan madu maupun metronidazole belum efektif menurunkan jumlah eksudat setelah hari ke-6 perawatan luka maligna (YA).

- 
- \* Dudut Tanjung, SKp, M.Kep: Staf Akademik PSIK FK USU
- \*\* Prof. Dra. Elly Nurachmah, SKp., M.App.Sc., D.N. Sc., RN: Staf Akademik Keperawatan Medikal Bedah Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia
- \*\*\* Hanny Handiyani, SKp., M.Kep: Staf Akademik Kelompok Keilmuan Dasar Keperawatan dan Keperawatan Dasar Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia
- 

## KEPUSTAKAAN

- Bale, S., Tebble, N., & Price, P., (2004). A topical metronidazole gel used to treat malodorous wounds. *British journal of nursing*, 13(11).
- Cooper, R., & Gray D. (2005). The control of wound malodor with honey-based wound dressings and ointments. *Wounds-UK*.
- Dunford, M. (2000). The use of honey in wound management. *Nursing standard*, 15(11).
- Grocott, P. (2002). A review of advances in fungating wound management since EWMA 1991. *EWMA journal*, 2(1).
- Hoplamazian, L. (2006). Therapeutic measures for palliative treatment of tumor wounds. *Midwest Regional Conference on End of life*. Kansas city, Missouri. 14 november 2006.
- Kalinski, C., Schenepf, M., Laboy, D., Hernandez, L., Nusbaum, J., McGrinder, B. et al (2005). Effectiveness of topical formulation containing metronidazole for wound odor and exudate control. <http://www.woundsresearch.com/article/3950>, diperoleh tanggal 1 Maret 2007
- Naylor, W. (2002a). Part 1: Symptom control in the management of fungating wounds. [www.worldwidewounds.com](http://www.worldwidewounds.com). Diperoleh tanggal 1 Maret 2007
- Naylor, W. (2002b). Malignant wound: aetiology and principles of management. *Nursing Standard*, 16(22).
- Simon, A., Sofka, K., Wiszniewsky, G., Blaser, G., Bode, U., Fleischhack, G. (2005). Wound care with antibacterial honey (medihoney) in pediatric hematology-oncology. *Support care cancer*, 14: 91-97.
- White, R.J., Cooper, R., Kingsley, A., Wound colonization and infection: the role of topical antimicrobials. *British Journal of Nursing*. 2001 May. 10(9).